

## 초등 고학년생을 위한 스마트폰 중독 예방프로그램의 효과성 The Effectiveness of Smartphone Addiction Prevention Program for Upper Elementary Students

이 향 숙	김 현 수**
세움 소아청소년과	한양대학교 교육대학원
Lee, Hyang-Suk	Kim, Hyun-Soo
Seum Pediatrics Clinic, Sejong City	Hanyang University

---

### 《Abstract》

---

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of the modified version of the smartphone addiction prevention program developed by the National Information Society Agency. Upper elementary school students were recruited from community youth centers located in Chungju. A total of 86 students agreed to participate in the study; 42 students were given the 8-session smartphone addiction prevention program (experimental group) and 44 students were placed on the wait-list (control group). The prevention program addressed cognitions and emotions precipitating smartphone addiction and included a plan for a wise smartphone use and a plan for activities and behaviors as alternatives to smartphone use. The average daily use time for smartphone and levels of smartphone addiction, anxiety, depression, impulsivity, and aggression were measured at pre- and post-study points both in the experimental and control groups. Two-way ANOVAs with group (experiment and control groups) and measurement point (pre & post) as independent variables revealed significant interaction effects for all six outcomes. Further analyses testing pre-post score differences in each group showed a significant pre-post decrease in all six outcomes of the experimental group, but not in the wait-list control group. These results demonstrate the effectiveness of the smartphone addiction prevention program not only in decreasing upper elementary school students' overuse of and addiction to the smartphone but also in improving their mental health in areas of anxiety, depression, impulsivity, and aggression.

주제어(Keywords): 스마트폰 중독(smartphone addiction), 효과성 연구(effectiveness study), 스마트폰 중독 예방프로그램 (smartphone addiction prevention program), 초등 고학년생(upper elementary students)

---

\* 본 논문은 주저자의 석사학위논문의 일부이며, 2019년도 한국아동심리치료학회·한국임상모래놀이치료학회 국제 공동학술대회에서 포스터 발표되었음.

\*\* 교신저자 : 한양대학교 교육대학원 & 일반대학원 아동심리치료학과 부교수(E-mail : [khs1004@hanyang.ac.kr](mailto:khs1004@hanyang.ac.kr))

## I. 서론

현대인에게 있어, 스마트폰은 단순한 휴대전화의 기능을 넘어 생필품으로 자리 잡고 있으며, 그 기능과 용도 또한 계속적으로 확대되고 있다. 페이스북이나 카카오톡과 같은 SNS 애플리케이션은 새로운 형태의 대인관계 형성을 가능하게 했으며, 이 외에도 다양한 애플리케이션과 기능이 스마트폰을 활용한 쇼핑, 금융, 사진 촬영, 정보 검색 등을 가능하게 했다. 이러한 스마트폰의 확장적 사용은 이용자의 삶을 더욱 편리하고 윤택하게 만들고 있다.

그러나 스마트폰이 가져온 다양한 혜택에도 불구하고, 스마트폰 과다사용과 중독에 대한 사회 내 우려의 목소리는 높다. 과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2018)의 최근 조사에 따르면, 국내 만 3세 이상 국민 10명 중 9명이 스마트폰을 보유하고 있는 것으로 나타났고, 이 중 19.1%가 과의존위험군(잠재적위험군 16.4% + 고위험군 2.7%)으로 추산되었다. 이는 잠재적위험군이 7.2%, 고위험군이 1.2%였던 2011년과 비교해 볼 때, 2.5배 정도 증가한 수치이다. 스마트폰의 과다사용은 중독의 위험성과 함께 SNS 중독, 사이버 따돌림, 무분별한 음란·유해 사이트 접속, 범죄 야기 등 심각한 사회문제를 낳고 있다(고기숙, 이면재, 김영은, 2012). 또한, 스마트폰의 과다사용은 시력 저하, 뇌세포 손상, 거북목 증후군, 터널 증후군 및 안구 건조증과 같은 신체적 문제도 유발하는 것으로 보고되고 있다(장로, 2013; 천희영, 2015; 한국인터넷진흥원, 2013; 황경

혜, 유양숙, 조옥희, 2012).

스마트폰 과다사용 및 중독과 관련하여 다양한 발달군이 논의되고 있다. 하지만, 초기 청소년기는 스마트폰의 확산 속도와 그 사용 특성으로 인해 다른 연령대보다 더 큰 조명을 받고 있다. 초등 고학년 시기를 포함하는 초기 청소년기는 신체, 인지, 정서, 행동의 불안정성을 특징으로 하는 시기로 (McLaughlin, Hatzenbuehler, Mennin, & Nolen-Hoeksema, 2011), 상당수의 청소년이 발달적 변화로 인한 어려움과 긴장 해소를 위해 접근이 용이하고 이용이 간편한 스마트폰에 의지하고 있다(윤미애, 2014). 이를 지지하듯, 선행연구는 스마트폰을 통한 SNS 활동이 안정감, 소속감은 물론 놀이 및 여가 기회를 제공하여 스트레스 해소에 도움을 주고 있다고 보고하고 있다(김석우, 2012). 또한, 일부에서는 스마트폰의 과다사용을 중독으로 보기보다는 일종의 문화 현상으로 봐야 한다는 주장도 제기되고 있다(이영선, 이수진, 두진영, 김동일, 2011). 하지만 청소년은 새로운 매체에 대한 수용력과 이에 대한 집중적 사용이 높아(이해경, 2008), 다른 발달시기의 개인들보다 스마트폰 중독으로 발전해 나갈 위험성이 높다(정문경, 2014). 또한, 인지, 정서, 행동, 관계적 측면에서의 불안정성이라는 발달적 특징이 초기 청소년의 스마트폰 중독 가능성을 높이는 위험요인으로 작용하기도 한다(금창민, 2012; Young, 2007; Young & Rogers, 1998). 실제적으로, 과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2018) 조사에서 연령별 스마트폰 과의존 위험순위가 10대에서 가장 높은 것으로 나

타났고, 10대 과의존율은 2014년 29.2%, 2015년 31.6%, 2016년 30.6%, 2017년 30.3%, 2018년 29.3%로 지난 5년간 대략 30% 수준을 유지하고 있었다. 또한, 그 역기능성이 청소년들에게서 학업 능력 저하, 언어 파괴, 수면 부족으로 인한 발달 저하, 대인관계 어려움, 부정 정서의 심화 등 다양한 양상으로 나타나고 있어(박혜선, 김형모, 2016; 신성철, 2014; 유명옥, 2009), 예방 및 조기 개입에 대한 필요성을 증대시키고 있다.

초기 청소년의 스마트폰 중독 위험성에 대한 문제의식에 부응해, 최근 다양한 스마트폰 중독 예방 혹은 조기 개입 프로그램들이 개발되고 있다. 특히, 초등학생 대상의 예방 및 조기 개입 프로그램의 개발이 적극 시도되고 있는데, 이는 스마트폰 사용이 이미 초등 저학년 때부터 시작되고 있고 그 사용빈도와 내용 또한 급속도로 확대되고 있기 때문으로 사료된다. 최근 개발된 초등학생들을 위한 스마트폰 관련 개입 프로그램으로는 초등학생들을 위한 스마트 미디어 중독 예방 프로그램(한국정보화진흥원, 2012), 초등학생 스마트폰 중독 예방을 위한 집단상담 프로그램(김희진, 유형근, 정연호, 2014), 초등학생의 스마트폰 중독 예방을 위한 부모연계 집단상담 프로그램(김효숙, 유형근, 남순임, 2015), 초등영재 학생들을 대상으로 중독 개선 애플리케이션을 이용한 교육프로그램(김홍률, 2014), 스마트폰 중독 초등학생을 위한 미술치료 프로그램(전소영, 오승진, 2015) 등이 있다.

이 중, 한국정보화진흥원(2012)이 개발한 스마트미디어 중독 예방프로그램은 인터넷

중독 예방프로그램 개발 경험을 지닌 다수의 전문가들에 의해 개발된 초등학생을 위한 예방적 개입 프로그램으로, 국내외 관련 문헌의 고찰, 초등 교사들과의 심층 인터뷰, 스마트폰 중독 고위험군, 잠재위험군, 일반 사용자군 초등학생들과의 초점집단인터뷰(FGI), 두 차례에 걸친 전문가 델파이 연구라는 다각적 절차를 거쳐 개발되었다. 따라서 앞서 소개한 여타의 예방/조기개입 프로그램들보다 개발 과정에서의 엄밀성과 개발 대상군의 요구 및 프로그램 개발 목적에의 부합성이 더 높다 평가할 수 있다. 개발팀은 이들 절차를 통해 스마트미디어 중독 예방을 위한 주요 개입 요소들을 확인, 이를 총 6회기라는 비교적 적은 회기 수 안에 포함시켰다.

비록 여러 전문인력 풀을 가동하여 다양한 분석과 토의 과정을 거쳐 초등학생의 스마트미디어 중독의 원인적 요인을 전달하는 프로그램을 개발하였음에도 불구하고, 한국정보화진흥원은 프로그램만을 제시하였지 그 효과성은 검토하지 않았다. 이에, 본 연구는 스마트폰 과다사용 및 중독으로의 발전 위험이 높은 초기 청소년기의 초등 고학년생들을 대상으로 한국정보화진흥원(2012)에서 개발한 스마트 미디어 중독 예방프로그램을 실시, 프로그램이 초등 고학년생의 스마트폰 사용 시간, 중독 정도, 그리고 스마트폰 중독과 연관이 높은 정신건강적 요인들(불안, 우울, 충동성, 공격성)에 유의한 효과를 가져오는지 검토하고자 하였다. 특징적으로, 본 연구는 스마트폰 과다사용의 폐해 인식, 스마트폰 과다 사용과 관련된

정서적 상태의 확인과 이해, 효율적인 스마트폰 사용과 관련된 행동계획이라는 한국정보화진흥원(2012) 스마트 미디어 중독 예방 프로그램의 세 가지 주요 개입 요소에 최근 스마트폰 중독 문헌에서 강조하는 스마트폰 사용에 대체되는 대안적 행동의 강화라는 요소를 전달하는 2회기를 추가하였고(김희진 등, 2014; 성미애, 유형근, 남순임, 2015; 임창우, 정구철, 2014; 정서림, 유형근, 남순임, 2014; 황재인, 신재한, 2013; Davis, 2001; Negin, Musa, & Wahab, 2013), 이렇게 보완된 8회기 프로그램의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독, 그리고 불안, 우울, 충동성, 공격성 수준에의 효과를 검토하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 스마트폰 중독 예방프로그램이 초등 고학년생들의 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 스마트폰 중독 예방프로그램이 초등 고학년생들의 정신건강(불안, 우울, 충동성, 공격성)에 미치는 효과는 어떠한가?

## II. 스마트폰 중독 예방 프로그램

본 연구는 한국정보화진흥원(2012)의 6회기 스마트폰 중독 예방프로그램에 최근 스마트폰 중독 문헌에서 개입에 유용하다 강조한 스마트폰 대안행동 강화 요소를 첨가한 총 8회기 스마트폰 중독 예방프로그램의 효과를 검증하는 데 목적이 있었다.

한국정보화진흥원(2012)은, 앞서 서론에서 소개한 대로, 국내외 관련 문헌의 고찰, 초

등 교사들과의 심층 인터뷰, 스마트폰 중독 고위험군, 잠재위험군, 일반사용자군 초등학교생들과의 FGI, 2차례에 걸친 전문가 델파이 연구를 통해 스마트미디어 중독 예방을 위한 총 6회기 프로그램을 개발하였다. 프로그램은 1)스마트폰 과다사용의 폐해에 대한 인식 증진, 2)과다사용에 영향을 주는 부정적 감정의 이해와 감정 해소를 위한 방안 탐색, 3)스마트폰의 현명한 사용을 위한 행동계획의 수립이라는 세 가지 주요요소를 포함하고 있으며, 이들 인지, 정서, 행동적 요소의 전달을 위해 각각 2회기씩을 배정하고 있다(한국정보화진흥원, 2012). 각 회기의 구체적 회기목표와 활동내용은 <표 1>과 같다(6회기까지의 내용 참조).

한편, 최근 개발된 스마트폰 중독 예방 및 개입 프로그램들의 주요 내용 및 특징들을 살펴보면, 스마트폰 사용문제에 대한 인식의 증가, 자기조절 능력의 향상, 충동성 조절, 대안 활동 탐색, 문제해결 능력 향상, 자기효능감·자아존중감 증진 등의 요소를 포함하고 있음을 알 수 있다(김명식, 최은미, 이신후, 배재홍, 2013; 김현실, 양지훈, 2016; 김형지, 김정환, 정세훈, 2012; 김효숙 등, 2015; 김희진 등, 2014; 성미애 등, 2015; 이영선, 김은영, 김래선, 최영희, 2014; 이영선 등, 2011; 임창우, 정구철, 2014; 전소영, 오승진, 2015; 정서림 등, 2014; 황재인, 신재한, 2013; Davis, 2001; Negin, Musa, & Wahab, 2013). 또한, 10대 청소년들을 대상으로 스마트폰 중독 예방프로그램에 대한 요구도를 조사한 결과, 자기 통제력 향상, 스마트폰 대안 활동, 충동성 조절, 스마트폰

〈표 1〉 한국정보화진흥원(2012)의 스마트폰 중독 예방프로그램의 회기별 내용과 본 연구에서 추가된 회기의 회기별 내용

단계	회기	회기명	회기별 목표	활동 내용
인지	1	나는 스마트 미디어 중독일까?	자신의 사용형태 인식	- 사용시간 체크, - 사용형태 적어보기
	2	많이 사용하면 뭐가 나쁘지?	과다사용의 폐해 인식	- 동영상, PPT, 뇌사진, 사건사고 등 활용 - 과다사용으로 떠오르는 걱정들을 다루기
정서	3	어떨 때 안쓰면 불안한가요?	과다사용의 정서 이해	- 감정형용사로 나의 감정을 적어보기 - 감정스티커 붙이기로 타인의 감정 인식
	4	많이 사용하면 불안하지 않잖아요?	내가 원하는 나의 모습 알기: 과다사용이 정서를 다루는 해결방법이 아님을 인식하기	- SNS 내용(소외, 외로움, 인기남/인기녀 되기) 소개하기 - 댓글 달아보기 - 글을 읽거나 쓰는 내 감정은 과연 무엇일지 표현해 보고, 글을 쓴 타인의 감정을 유추해보기
행동	5	이렇게 실천해봐요	스마트폰 사용에 대한 구체적 지침 제공	- 스마트미디어 사용 지침 활용
	6	사용계획 세우기	자신의 사용계획 세우기	- Young(2007) 제안 활용: 예) 특정 앱 또는 콘텐츠 사용 목표 적기, 사용 스케줄 만들기
대안 행동	7	스마트폰 대안활동 탐색하기	스마트폰 대안활동 탐색	- ppt/동영상 보며 다양한 대안활동 알아보기 - 대안활동들을 가지고 빙고 게임하기
	8	나만의 대안활동 계획하기	나만의 대안활동 계획하고 소개하기 프로그램 종결하기	회기 활동 - 나만의 대안활동 계획 세우기 - 친구들에게 나의 대안활동계획 소개하기 프로그램 종결 활동(10분) - 배운 점 정리 및 소감 나누기 - 수료증 및 기념품 증정

1-6회기까지는 한국정보화진흥원(2012)이 개발한 스마트미디어 중독 예방프로그램의 내용임; 음영으로 표시된 7회기와 8회기는 본 연구를 위해 새롭게 추가한 회기들임.

인식 순으로 그 요구가 높은 것으로 나타났다(정서립 등, 2014). 한국정보화진흥원(2012)의 스마트폰 중독 예방프로그램의 경우, 전문적인 요소들 중 스마트폰의 문제적 사용과 관련된 인식 증가나 자기조절/충동성 조절과 문제해결력 및 자기효능감 증진을 위한 정서·행동적 요소는 포함하고 있다. 하지

만, 선행 예방개입 연구나 선행 요구도 조사 연구에서 확인한 스마트폰 대안 행동 구축이라는 요소는 포함하고 있지 않다. 이에, 본 연구는 스마트폰 사용에 대한 대안 행동의 탐색 및 계획이라는 2회기의 단계를 기존의 한국정보화진흥원(2012)의 6회기 예방프로그램에 추가하여 인지-정서-행동-대안행

등의 총 4단계, 8회기로 구성된 한국정보화진흥원 스마트폰 중독 예방프로그램의 개정판을 완성하였다. 부적응 행동을 감소시키기 위해 목표 부적응 행동에 경쟁적인 혹은 대안적인 행동을 강화시키는 전략은 임상 현장에서 오래전부터 사용되던 행동수정 전략이다(Spiegler & Guevremont, 2010). 즉, 스마트폰 사용 행동과 동시에 나타날 수 없는 활동을 강화시킴으로써 스마트폰 사용시간과 중독의 가능성을 감소시키고자 하는 전략으로, 이같은 접근은 알코올중독(Meyers & Smith, 1995)을 포함, 발달장애아의 파괴적, 부적응적 행동(Odom, Collet-Klingenberg, Rogers, & Hatton, 2010), 손톱 물어뜯기나 입술 깨물기와 같은 신경성 습관(nervous habits), 틱 등 다양한 임상 문제 개입에 활용되어 왔다(Azrin & Nunn, 1973). 또한 일부 선행연구는, 비록 “대안행동의 강화” 요소의 효과성을 분리해 내지는 못했지만, 이 요소가 포함된 스마트폰 중독 예방프로그램이 효과가 있음을 보여주고 있다(김희진 등, 2014; 성미애 등, 2015; 임창우, 정구철, 2014; 정서립 등, 2014; 황재인, 신재한, 2013). 이에 본 연구는 예방프로그램의 효과를 증대시키고자 대안행동의 강화 요소를 한국정보화진흥원(2012) 스마트폰 중독 예방프로그램에 추가하였다. 연구를 위해 추가한 스마트폰 대안행동 강화 두 회기는 <표 1>의 7회기, 8회기와 같다. 추가한 대안행동 강화 2회기의 구성 및 내용의 적절성은 스마트폰 중독과 인지행동치료 영역 모두의 전문성을 가진 임상심리전문가 2인에게 검토를 받았다. 본 연구의 예방프로그램은 한

국정보화진흥원(2012)의 예방프로그램과 마찬가지로 회기당 40분씩 주 1회, 중집단에서 대집단 포맷으로 진행할 수 있게 구성하였다.

각 회기의 구성과 내용을 상세히 소개하면 다음과 같다. 1과 2회기는 자신의 스마트폰 사용 현황과 스마트폰 과다사용 시의 문제점에 대해 인지하는 단계이다. 1회기에서는 본 프로그램의 특징과 목적을 설명하고, 스마트폰 중독 예방 교육의 필요성을 일깨워준다. 더불어 자신의 스마트폰 사용시간과 사용 형태를 알아봄으로써, 스마트폰 사용 현황에 대한 개인적 인식을 증가시킨다. 2회기는 스마트폰 과다사용 시 일어나는 문제점에 대한 이해를 높이는 회기이다. 이를 위해, ppt, 동영상, 뉴스 자료 등 시청각 자료를 활용하며, 이들 정보를 통해 스마트폰 과다사용과 관련한 문제점을 이해하고 인지하는 작업이 진행되게 된다.

3과 4회기는 스마트폰과 관련된 정서를 탐색해보는 단계이다. 3회기는 스마트폰 사용과 관계된 나의 정서와 감정을 이해하고, 어떤 감정일 때 스마트폰을 사용하게 되는지, 어떤 상황에서 스마트폰을 사용하지 않으면 불안한지 등에 대해 인식한다. 4회기는 스마트폰을 많이 사용하는 것으로 부정적 정서를 해소할 수 없음을 깨닫게 되는 회기이다. 조별로 SNS를 과다사용하게 되는 상황을 이야기해 보고 이를 역할극으로 표현해봄으로써, 상황과 관련된 불안이나 소외, 외로움의 감정을 탐색한다.

5와 6회기는 어떻게 하면 스마트폰을 현명하게 사용할 수 있을지 현명한 스마트폰

사용 행동 및 계획을 구축해보는 단계이다. 5회기는 스마트폰의 적절한 사용법 관련한 지침을 이해하고 스마트폰의 올바른 사용법을 함께 모색해보는 회기이며, 6회기는 각 개인별로 실제 스마트폰 사용계획을 세워 보고, 자신의 스마트폰 초기 사용 목적과 현재의 사용 현황을 비교하여 본연의 사용 목적대로 사용할 수 있도록 구체적 계획을 수립해보는 시간이다.

본 연구를 위해 추가된 7과 8회기는 스마트폰을 대체할 수 있는 활동들에 대해 탐색해보는 단계이다. 7회기는 올바른 여가시간 활용법은 무엇인지 집단별로 토론하고 스마트폰 사용을 대체할 수 있는 활동들을 탐색하는 회기이다. 연구자가 먼저 몇 가지 대안 활동을 소개하고, 다음으로 학생들이 유용하면서 즐거운 대안 활동을 제안해보도록 한다. 다양한 대안 활동들이 소개되면, 대안 활동들의 명칭으로 빙고 게임을 진행한다. 즉, 즐겁고 유쾌한 환경에서 스마트폰 대안 활동들을 알아보는 것이다. 8회기는 지난 회기들을 돌아보며, 여러 대안 활동 중 나만의 스마트폰 대안 활동을 계획하고 이를 집단 안에서 발표하는 회기이다. 언제, 어디서, 어떤 방식으로 대안 활동들을 수행할 것인지 구체적으로 생각해 보도록 권유한다. 특히 8회기는 마지막 회기이므로, 지난 회기들을 복습하고 배운 내용을 다지며 스마트폰 사용에 대한 새로운 다짐과 계획을 수립해본다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구 대상

본 연구의 참가대상자는 초등 4~6학년생이었다. 스마트폰 중독 예방프로그램의 효과를 검증하는 것이 본 연구의 목적이었기 때문에, 연구는 스마트폰 중독자가진단 척도(한국정보화진흥원, 2011)에 의해 일반사용자군으로 정의된 초등학교 고학년생들도 대상군에 포함시켰다. 연구 참가자 모집을 위해 청주시에 위치한 지역아동센터 5곳에 모집 공문을 내었고, 연구에 관심을 보이는 가정의 부모와 학생에게 연구를 설명하고 동의를 구하였다. 총 86명이 연구 참가에 동의하였고, 이 중 3곳으로부터 모집된 42명은 실험집단에, 나머지 2곳과 실험집단과 중복된 1곳으로부터 모집된 44명은 대기자 통제집단(waitlist control)에 할당하였다. 참가자 전원을 집단에 무선으로 할당하지는 않았으나, 실험집단과 통제집단에 포함될 센터의 선택과 중복된 센터에서의 실험-통제 집단에의 할당은 무선택당 방법을 활용하였다. 각 집단 참가학생의 성비, 스마트폰 사용자군 지위(일반사용자군, 잠재적위험사용자군, 고위험사용자군), 및 연령 특징은 <표 2>와 같다.

스마트폰 사용자군지위는 스마트폰중독자가진단 척도 점수를 토대로 한국정보화진흥원(2011)이 제시한 기준에 따라 분류하였다. 실험집단과 통제집단은 성비( $\chi^2=4.78, p<.05$ )와 연령( $t=-6.26, p<.001$ )에서는 유의한 차이를 나타내었으나 스마트폰사용자군 분포에 있어서는 유의한 차이를 나타내지 않았다( $\chi^2= 3.26, p>.05$ ).

〈표 2〉 연구대상의 성비, 스마트폰사용자군 지위, 연령 특징

			실험집단(n=42)	통제집단(n=44)	
성별	남학생	빈도(%)	28명(66.7%)	19명(43.2%)	$\chi^2=4.78^*$
	여학생	빈도(%)	14명(33.3%)	25명(56.8%)	
스마트폰 사용자군 지위	일반사용자군	빈도(%)	39명(92.9%)	44명(100%)	$\chi^2=3.26$
	잠재위험사용자군	빈도(%)	1명(2.4%)	0명(0.0%)	
	고위험사용자군	빈도(%)	2명(4.8%)	0명(0.0%)	
	연령	M(SD)	11.8세(0.74)	12.7세(0.58)	$t=-6.26^{***}$

\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .001$ .

## 2. 연구 도구

### 1) 스마트폰 사용시간

연구 참가자들의 1일 평균 스마트폰 사용 시간을 알아보기 위해 “하루 평균 스마트폰 사용시간은 몇 시간인가요?”로 질문하였으며, 시간(hour)으로 응답하도록 요구하였다.

### 2) 스마트폰 중독 자가진단 척도

연구 참가자들의 스마트폰 중독 수준을 측정하기 위해 한국정보화진흥원(2011)에서 개발한 스마트폰 중독 자가진단 척도를 사용하였다. 스마트폰중독 자가진단 척도는 진단 척도로서, 일상생활장애(5문항), 가상세계지향성(2문항), 금단(4문항), 내성(4문항)의 4개의 하위차원, 총 15개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 Likert 척도(1점=‘전혀 그렇지 않다’에서 4점=‘매우 그렇다’)를 사용하여 평정하며, 3개 문항은 역채점하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 해당 특성이 높음을 의미한다. 총점과 하위차원 점수를 기반으로 고위험사용자군, 잠재적위험사용자군, 일반사용자군의 집단 구분이 가능

하며, 집단 구분을 위한 기준은 한국정보화진흥원(2011)에서 제시한 기준을 활용하였다. 각 하위차원의 Cronbach's  $\alpha$  값은 일상생활장애 .83, 가상세계지향성 .69, 금단 .78, 내성 .78이었다(한국정보화진흥원, 2011). 본 연구는 치료 효과성 검토를 위해 총점과 하위차원 점수뿐 아니라 집단 구분 모두를 활용하였다.

### 3) 정신건강척도

본 연구는 선행연구(금창민, 2012; Young, 2007; Young & Rogers, 1998)에서 스마트폰 중독과 관련이 높은 것으로 논의되고 있는 불안, 우울, 공격성, 충동성의 정신건강요인을 효과성 변인으로 선정, 측정하였다. 네 개 정신건강 구인의 측정을 위해 본 연구는 김동일과 안현의(2006)의 청소년 성격검사(NEO-PAS) 중 불안(8문항), 우울(8문항), 공격성(8문항), 충동성(8문항) 척도를 사용하였다. 각 문항은 4점 Likert 척도로 평정하며(1점=‘매우 그렇지 않다’에서 4점=‘매우 그렇다’), 점수가 높을수록 해당 특성이 높음을 의미한다. Cronbach's  $\alpha$  값은 불안 .75,



우울이 .74, 충동성 .67, 공격성 .76이었다(김동일, 안현의, 2006).

### 3. 연구 절차

본 연구는 사전검사, 실험처치, 사후검사로 구성되어 있다. 실험집단과 대기자 통제 집단은 동일한 시기에 사전검사와 사후검사를 실시 받았으며, 2달의 처치기간 동안 실험집단은 8주 8회기의 스마트폰 중독 예방 프로그램을 제공받았고 대기자 통제집단은 대기가 요구되었다. 프로그램은 각 지역 아동센터의 학습실에서 주 1회, 회기당 40분간, 8~13명 크기의 집단포맷(총 4개 집단)으로, 국가공인 청소년 상담사와 민간 아동심리치료 자격 모두를 보유한 연구자에 의해 진행되었다. 대기자 통제집단은 연구 종료 후, 본 연구의 스마트폰 예방프로그램을 제공받았다.

### 4. 자료 분석

본 연구는 SPSS 22.0 통계 프로그램을 사용하여 수집된 자료를 분석하였다. 실험과 통제 집단의 참가자 특성을 파악하기 위해 기술통계분석, 카이검증, 독립표본 *t*-검증을 실시하였으며, 실험과 통제 집단의 사전 동질성을 파악하기 위해 총 10개 결과변인(일일스마트폰사용시간, 스마트폰중독 총점과 중독의 4개 하위차원 점수, 우울, 불안, 충동성, 공격성)에 대해 독립표본 *t*-검증을 실시하였다. 다음으로, 프로그램 효과성 탐색을 위해 각 결과변인에 대해 집단(실험 대

통제)과 측정시기(사전 대 사후)를 독립변인으로 투입하는 2×2 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 유의한 상호작용 효과는 실험집단과 통제집단이 해당 종속변인의 사전-사후점수 변화에서 서로 다른 양상을 나타냄을 의미한다. 상호작용의 구체적 양상을 파악하기 위한 후속 분석으로서 각 집단별로 사전-사후 점수의 차이검증인 대응표본 *t*-검증을 실시하였다. 또한, 통제집단 대비 실험집단의 효과크기를 파악하기 위해 각 집단의 사후-사전 차이점수에 대한 Cohen's *d*를 산출하였다(Cohen, 1988). 마지막으로, 집단별 스마트폰 사용자군 지위에서의 사전-사후 간 변동 추이도 함께 살펴보았다.

## IV. 연구 결과

### 1. 실험, 통제 집단 간 사전 동질성 검증

실험과 통제집단 간 스마트폰 사용시간, 청소년 스마트폰 중독 자가진단척도, 정신건강척도에서의 동질성을 확인하기 위해, 두 집단의 사전점수 평균을 비교하였다. 평균의 비교는 독립표본 *t*-검증을 통해 이루어졌다. 분석결과는 <표 3>과 같다.

<표 3>에서 볼 수 있는 바와 같이, 실험 집단과 통제집단은 사전 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독 총점 및 중독의 4개 하위차원 점수에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 한편, 정신건강 지표에서는 불안을 제외한( $t=-2.10, p<.05$ ) 우울, 충동성, 공격성 점수에서 두 집단간 동질성이 확보

<표 3> 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독, 정신건강(불안, 우울, 충동성, 공격성)에서의 실험-통제 집단 간 사전 동질성 검증 결과

구 분	실험집단(n=42)		통제집단(n=44)		t	
	M	(SD)	M	(SD)		
일일 스마트폰 사용시간 (hour)	2.10	(1.28)	1.80	(1.11)	1.16	
스마트폰 중독	총점	27.83	(8.11)	25.86	(5.88)	1.30
	일상생활장애	9.98	(3.20)	9.43	(2.38)	0.90
	가상세계지향성	3.17	(1.36)	2.82	(0.95)	1.38
	금단	6.67	(2.65)	5.84	(2.13)	1.60
	내성	8.02	(2.45)	7.77	(2.37)	0.48
정신건강	불안	13.31	(3.85)	15.02	(3.71)	-2.10*
	우울	13.45	(5.10)	15.68	(5.76)	-1.90
	충동성	13.76	(4.29)	14.61	(4.25)	-0.93
	공격성	11.24	(3.44)	11.75	(4.51)	-0.59

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

된 것으로 나타났다.

## 2. 스마트폰 중독 예방프로그램의 스마트폰 사용시간 및 스마트폰 중독에의 효과

스마트폰 중독 예방프로그램이 초등 고학년생의 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독에 미치는 효과를 살펴보기 위해 각 종속변인(결과변인)에 대해 집단(실험 대 통제)과 측정시기(사전 대 사후)의 2개 변인을 독립변인으로 투입하는 2×2 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시하였다. 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4>에 제시된 바와 같이, 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독 총점, 그리고 4개 스마트폰 중독 하위차원 모두에 대해 유의

한 집단×측정시기 상호작용 효과가 관찰되었다(스마트폰 사용시간  $F_{(1,84)}=12.07, p < .001$ ; 스마트폰 중독총점  $F_{(1,84)}=11.77, p < .01$ ; 일상생활장애  $F_{(1,84)}=7.38, p < .01$ ; 가상세계지향성  $F_{(1,84)}=4.04, p < .05$ ; 금단  $F_{(1,84)}=6.74, p < .05$ ; 내성  $F_{(1,84)}=6.56, p < .05$ ). 이는 스마트폰 사용시간 및 중독 결과변인 모두에서 실험집단과 통제집단이 서로 다른 사전-사후 점수 변화 양상을 보이고 있음을 의미한다.

집단별 사전-사후 점수의 변화 양상을 구체적으로 살펴보기 위해, 각 집단에 대해 사전과 사후 점수 간 차이를 검증하였다. 대응표본 t검증 결과는 <표 5>와 같다. <표 5>에 보이는 바와 같이, 통제집단에서는 금단 ( $t=-2.20, p < .05$ )을 제외한 초등 고학년생의 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독 총점, 및

〈표 4〉 스마트폰 중독 예방프로그램의 초등고학년생 스마트폰 사용시간과 중독에의 효과 검증 결과

변 인	변량원	SS(제곱합)	df	MS(평균제곱)	F	partial $\eta^2$
일일 스마트폰 사용시간	Intercept	568.63	1	568.63	365.83***	.813
	집단	0.35	1	0.35	0.22	.003
	집단간 오차	130.57	84	1.55		
	측정시기	2.76	1	2.76	5.10*	.057
	집단×측정시기	6.52	1	6.52	12.07***	.126
	집단내 오차	45.41	84	0.54		
스마트폰 중독: 총점	Intercept	117164.00	1	117164.00	1408.25**	.944
	집단	4.74	1	4.74	0.06	.001
	집단간 오차	1625.81	84	19.36		
	측정시기	94.64	1	94.62	4.89*	.055
	집단×측정시기	227.73	1	227.73	11.77**	.123
	오차	1625.81	84	19.36		
스마트폰 중독: 일상생활 장애	Intercept	15297.09	1	15297.09	1202.95***	.935
	집단	2.63	1	2.63	0.21	.002
	집단간 오차	1068.17	84	12.72		
	측정시기	12.61	1	12.61	3.45	.039
	집단×측정시기	26.94	1	26.94	7.38**	.081
	집단내 오차	306.79	84	3.65		
스마트폰 중독: 가상세계 지향성	Intercept	1396.69	1	1396.69	705.42***	.894
	집단	0.76	1	0.76	0.38	.005
	집단간 오차	166.31	84	1.98		
	측정시기	3.47	1	3.47	7.00*	.077
	집단×측정시기	2.00	1	2.00	4.04*	.046
	집단내 오차	41.65	84	0.50		
스마트폰 중독: 금단	Intercept	6669.84	1	6669.84	730.29***	.897
	집단	1.47	1	1.47	0.16	.002
	집단간 오차	767.19	84	9.13		
	측정시기	0.11	1	0.11	0.04	.000
	집단×측정시기	17.64	1	17.64	6.74*	.074
	집단내 오차	219.81	84	2.62		

〈표 4〉 스마트폰 중독 예방프로그램의 초등학교학생 스마트폰 사용시간과 중독에의 효과 검증 결과 (계속)

변인	변량원	SS(계급합)	df	MS(평균제곱)	F	partial $\eta^2$
스마트폰 중독: 내성	Intercept	9914.08	1	9914.08	1125.61***	.931
	집단	6.97	1	6.97	0.79	.009
	집단간 오차	739.85	84	8.81		
	측정시기	15.90	1	15.90	5.68*	.063
	집단×측정시기	18.36	1	18.36	6.56*	.072
	집단내 오차	235.01	84	2.80		
불안	Intercept	31664.98	1	31664.98	1424.96***	.944
	집단	339.50	1	339.50	15.28***	.154
	집단간 오차	1866.62	84	22.22		
	측정시기	60.69	1	60.69	8.57**	.093
	집단×측정시기	51.76	1	51.76	7.31**	.080
	집단내 오차	595.10	84	7.09		
우울	Intercept	33041.88	1	33041.88	636.31***	.883
	집단	589.63	1	589.63	11.36**	.119
	집단간 오차	4361.89	84	51.93		
	측정시기	85.01	1	85.01	8.96**	.096
	집단×측정시기	93.45	1	93.45	9.85**	.105
	오차	796.60	84	9.48		
충동성	Intercept	30623.29	1	30623.29	1115.23***	.930
	집단	306.36	1	306.36	11.16**	.117
	집단간 오차	2306.58	84	27.46		
	측정시기	121.56	1	121.56	17.20***	.170
	집단×측정시기	142.07	1	142.07	20.10***	.193
	집단내 오차	593.84	84	7.07		
공격성	Intercept	21304.13	1	21304.13	912.09***	.916
	집단	113.03	1	113.03	4.84*	.054
	집단간 오차	1962.04	84	23.36		
	측정시기	22.50	1	22.50	3.77	.043
	집단×측정시기	52.94	1	52.94	8.87**	.096
	집단내 오차	501.13	84	5.97		

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ ; Partial  $\eta^2$ 는 0.01=small effect, 0.06=medium effect, 0.14=big effect (Bakeman, 2005).

〈표 5〉 실험집단과 통제집단의 사전-사후점수 간 평균 차이 검증 결과 및 효과크기

하위요인	집단(n)	사전	사후	df	t	사후-사전 diff.	Cohen's d
		M(SD)	M(SD)				
일일 스마트폰사용시간	실험(42)	2.10(1.28)	1.45(0.63)	41	3.95***	-0.64(1.06)	0.75
	통제(44)	1.80(1.11)	1.93(0.95)	43	-0.88	0.14(1.03)	
총점	실험(42)	27.83(8.11)	24.05(6.20)	41	3.68**	-3.79(6.66)	0.74
	통제(44)	25.86(5.88)	26.68(8.15)	43	-0.94	0.82(5.77)	
일상생활 장애	실험(42)	9.98(3.20)	8.64(2.41)	41	3.02**	-1.33(2.86)	0.58
	통제(44)	9.43(2.38)	9.68(3.33)	43	-0.65	0.25(2.54)	
스마트폰 중독 지향	실험(42)	3.17(1.36)	2.67(1.16)	41	2.62*	-0.50(1.23)	0.43
	통제(44)	2.82(0.95)	2.75(0.94)	43	.65	-0.07(0.70)	
금단	실험(42)	6.67(2.65)	5.98(2.14)	41	1.65	-0.69(2.72)	0.56
	통제(44)	5.84(2.13)	6.43(2.71)	43	-2.20*	0.59(1.78)	
내성	실험(42)	8.02(2.45)	6.76(2.20)	41	3.04**	-1.26(2.69)	0.55
	통제(44)	7.77(2.37)	7.82(2.59)	43	-0.15	0.05(2.01)	
불안	실험(42)	13.31(3.85)	11.02(3.46)	41	3.25**	-2.29(4.55)	0.58
	통제(44)	15.02(3.71)	14.93(4.23)	43	.22	-0.09(2.81)	
정신 건강 우울	실험(42)	13.45(5.10)	10.57(4.96)	41	3.91***	-2.88(4.77)	0.68
	통제(44)	15.68(5.76)	15.75(6.21)	43	-0.12	0.07(3.91)	
충동성	실험(42)	13.76(4.29)	10.26(3.70)	41	4.85***	-3.50(4.68)	0.96
	통제(44)	14.61(4.25)	14.75(4.33)	43	-0.35	0.14(2.60)	
공격성	실험(42)	11.24(3.44)	9.40(2.62)	41	2.82**	-1.83(4.21)	0.64
	통제(44)	11.75(4.51)	12.14(4.36)	43	-1.01	0.39(2.53)	

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .

3개 중독 하위차원(일상생활장애, 가상세계 지향성, 내성) 점수 모두에서 사전-사후 간 유의한 점수 변화가 나타나지 않은 반면, 실험집단에서는 금단( $t=1.65, p>.05$ )을 제외한 이들 결과 차원 모두에서 사후에 유의한 점수 감소가 나타났다. 이는 스마트폰 중독

예방프로그램이 이들 스마트폰 사용시간 및 중독 결과 변인들에 유의한 긍정적 효과를 내었음을 시사하는 결과이다. 한편, 금단에 있어서는 통제집단은 사전-사후 간 유의한 점수 증가를 나타낸 반면( $t=-2.20, p<.05$ ) 실험집단은 변화가 없었으며( $t=1.65, p>.05$ ),

이러한 상호작용은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다( $F_{(1,84)}=6.74, p<.05$ ). 이는 비록 프로그램이 실험집단 참가자들의 금단 점수를 유의하게 감소시키지는 못했지만 적어도 통제집단 참가자들에게서 보인 점수 증가는 방지하는 효과를 내었음을 시사하는 결과라 할 수 있다.

스마트폰 중독 예방프로그램의 효과를 보다 면밀히 분석하기 위해, 본 연구는 통제집단 대비 실험집단의 효과크기(Cohen's  $d$ )와 집단별 스마트폰사용자군 지위에서의 사전-사후 간 변동을 추가적으로 검토하였다. 통제집단 대비 실험집단의 효과크기는 <표 5>에 제시되어 있다. Cohen's  $d$ 값은 0.2는 낮은 효과, 0.5는 중간 효과, 0.8 이상은 높은 효과로 해석한다(Cohen, 1988). <표 5>에서 볼 수 있듯, 효과크기는 스마트폰 사용시간 0.75, 스마트폰 중독총점 0.74, 일상생활장애 0.58, 가상세계지향성 0.43, 금단 0.56, 내성 0.55로, 스마트폰 사용시간과 중독 총점에서 큰 효과크기에 접근하고 있었고, 4개 중독 하위차원에서 중간크기에 있었다.

한편, <표 6>의 집단별 스마트폰 사용자군 지위의 사전-사후 변화를 살펴보면, 실험집단의 경우 프로그램 실시 전 잠재위험사용자군에 속하는 참가자가 1명, 고위험사용자

군에 속하는 참가자가 2명 있었으나 이들은 프로그램 후 모두 일반사용자군으로 이동하여 결과적으로 실험집단 참가자 전원이 프로그램 후 일반사용자군에 위치하는 모습을 보였다. 반면, 대기자 통제집단의 경우 프로그램 전에는 참가자 44명 모두가 일반사용자군에 속했으나 프로그램 후 2명이 고위험사용자군으로 이동하는 모습을 보였다. 이 두 결과는 예방프로그램이 스마트폰 중독 수준을 낮추거나 스마트폰 중독으로의 발전을 예방하는 효과가 있음을 드러내고 있다.

### 3. 스마트폰 중독 예방프로그램의 정신건강(불안, 우울, 충동성, 공격성)에의 효과

스마트폰 중독 예방프로그램이 초등 고학년생의 불안, 우울, 충동성, 공격성의 4가지 정신건강지표에 미치는 효과를 살펴보기 위해 각 종속변인(결과변인)에 대해 집단(실험대 통제)과 측정시기(사전 대 사후)의 2개 변인을 독립변인으로 투입하는 2×2 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시하였고 결과를 <표 4>에 스마트폰 관련 결과물과 함께 제시하였다.

<표 4>에서 볼 수 있는 바와 같이, 불안( $F_{(1,84)}=7.31, p<.01$ ), 우울( $F_{(1,84)}=9.85, p<.01$ ),

<표 6> 실험집단과 통제집단의 사전-사후 간 스마트폰 사용자군 지위의 변화

스마트폰사용자군	실험집단( $n=42$ )		통제집단( $n=44$ )	
	사전 빈도(%)	사후 빈도(%)	사전 빈도(%)	사후 빈도(%)
일반사용자군	39명(92.9%)	42명(100%)	44명(100%)	42명(95.5%)
잠재위험사용자군	1명(2.4%)	0명(0%)	0명(0.0%)	0명(0%)
고위험사용자군	2명(4.8%)	0명(0%)	0명(0.0%)	2명(4.5%)

충동성( $F_{(1,84)}=20.10, p<.001$ ), 공격성  $F_{(1,84)}=8.87, p<.01$ ) 모두에서 유의한 집단×측정시기 상호작용 효과가 관찰되었다. 이는 불안, 우울, 충동성, 공격성 결과변인 모두에서 실험집단과 통제집단이 서로 다른 사전-사후 점수 변화 양상을 보이고 있음을 의미한다.

실험집단과 통제집단 각각의 사전-사후 점수 변화 양상을 구체적으로 살펴보기 위해, 각 집단에 대해 사전-사후 점수 간 차이 검증 실시하였다. 대응표본  $t$ 검증의 결과는 <표 5>에 제시되어 있다. <표 5>의 하단에 보이는 바와 같이, 통제집단의 경우 4개 정신건강 지표 모두에서 사전-사후 간 유의한 점수 변화가 발견되지 않은 반면( $t_s=.22, -.12, -.35, -1.01, \text{all } p_s>.05, \text{ respectively}$ ), 실험집단의 경우는 4개 정신건강 지표 모두에서 사전-사후 간 유의한 점수 감소가 나타났다( $t_s=3.25, 3.91, 4.85, 2.82, \text{all } p_s<.01, \text{ respectively}$ ). 이는 본 연구의 스마트폰 중독 예방프로그램이 통제집단과는 달리 초등 고학년생의 불안, 우울, 충동성, 공격성 감소에 유의한 효과를 초래했음을 시사하는 결과이다. 앞서의 스마트폰 사용시간과 중독 점수 분석에서와 마찬가지로 중독 예방프로그램의 효과에 대한 보다 면밀한 분석을 위해 통제집단 대비 실험집단의 효과크기(Cohen's  $d$ )를 산출하였고 결과를 <표 5>에 제시하였다. <표 5>에서 볼 수 있듯, 통제집단 대비 실험집단의 효과크기는 불안 0.58, 우울 0.68, 충동성 0.96, 공격성 0.64로, 모두 Cohen(1988)이 제시한 중간에서 큰 효과크기 범주에 있었다. 특히, 충동성에서의 예방프로그램의 효과크기는 0.96으로 다른

정신건강 지표들에서보다 더 큰 효과를 나타낸 것으로 확인되었다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 청소년기 초기에 해당하는 초등 고학년생을 대상으로 스마트폰 중독 예방프로그램의 효과를 검증하는데 그 목적이 있었다. 이를 위해 연구는 한국정보화진흥원(2012)이 개발한 스마트폰 중독 예방프로그램에 대안행동 강화라는 요소를 첨가한 8회기 예방프로그램을 구성하였고, 프로그램이 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독과 스마트폰 사용과 관련이 높은 정신건강 지표인 불안, 우울, 충동성, 공격성에 미치는 효과를 검토하였다. 연구의 주요결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 연구에서 구성한 8회기 예방프로그램은 초등 고학년생의 일일 스마트폰 사용시간, 스마트폰 중독 총점, 및 일상생활장애, 가상세계지향성, 내성의 세 개 중독 차원 점수를 낮추는데 유용한 개입인 것으로 발견되었다. 실험집단의 학생들은 이들 결과 변인에서 사전-사후 간 유의한 점수 감소를 나타낸 반면, 대기자 통제집단은 이들 영역에서 사전-사후 간 유의한 점수 증감을 나타내지 않았다. 이는 이들 영역에 대한 예방프로그램의 효과성을 보여주는 증거라 할 수 있다. 한편, 중독의 하위 차원 중 하나인 금단에 있어서는 예방프로그램이 사전-사후 간 유의한 점수 감소를 야기하지 않았다. 하지만 대기자 통제집단에서 사전-사

후 간 점수가 상승하는 양상이 확인되어, 결과적으로 예방프로그램이 처치 수혜자들의 금단 점수 상승을 방지하는 긍정적 효과를 낸 것으로 유추할 수 있었다. 사전-사후 간 점수변화의 폭을 토대로 통제집단 대비 실험집단의 효과크기를 산출한 결과, 본 연구의 예방적 개입은 통제집단 대비 전반적으로 ‘중간’에서 ‘큰’ 효과를 내는 것으로 밝혀졌다. 더불어, 프로그램이 실시되기 전 잠재위험사용자군과 고위험사용자군에 속했던 3명의 실험집단 참가자들이 프로그램 후 모두 일반사용자군으로 이동하였고, 이는 일반사용자군에 속했던 참가자 중 2명이 고위험사용자군으로 이동한 통제집단과는 비교되는 결과였다. 이는 본 연구의 프로그램이 위험군 이상의 참가자들의 중독 수준을 정상 수준으로 낮추는 데 기여했을 뿐 아니라 개입이 없었더라면 임상군이나 위험군으로 진행되었을 사람들의 중독 수준을 정상 수준으로 유지시키는 데 유의하게 기여한 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 본 연구는 효과성 변인으로 스마트폰 사용시간과 중독 수준뿐 아니라 불안, 우울, 충동성, 공격성이라는 스마트폰 과다 사용 혹은 중독과 관련이 높은 정신건강 지표(금창민, 2012; 김소영, 2016; 류세인, 2015; 유지형 2017; 윤영숙, 2013; 정진영, 하정희, 2013; 정희진, 2014; 조현옥, 2012; 진미령, 2016; Young, 2007; Young & Rogers, 1998)도 함께 포함시켰다. 결과는 본 연구의 예방프로그램이 이들 정신건강 상태의 호전에 유의한 영향을 준 것으로 나타났다. 통제집단에서는 불안, 우울, 충동성, 공격성

모두에서 사전-사후 간 유의한 점수변화가 없었던 반면, 실험집단에서는 이들 4개 차원 모두에서 사전-사후 간 유의한 점수 감소가 나타났다. 이들 결과 변인에 대한 효과크기는 중간에서 큰 수준으로, 특히 충동성의 효과가 컸던 것으로 발견되었다.

이상의 효과들은 몇 가지 이유로 설명될 수 있다. 스마트폰 사용시간과 중독에의 효과는 먼저 스마트폰 과다사용과 관련된 개인적 문제들을 확인해 보고 현명한 스마트폰 사용계획을 수립해 본 것이 주요하게 작용했을 수 있다. 스마트폰 과다사용과 관련된 개인적 문제의 확인은 초등 고학년생들의 변화 동기를 상승시키는데 기여했을 수 있으며, 이로 인해 증가된 변화 동기는 현명한 스마트폰 사용을 위한 개인 맞춤형의 계획 수립을 가능하게 했을 수 있다. 이에 더해, 스마트폰을 대체할 수 있는 활동들을 알아보고 이를 강화하는 구체적 방법을 모색하게 한 것도 효과에 기여한 것으로 보인다. 특히, 양립불가능한, 경쟁적, 혹은 대안적 행동의 차별적 강화(differential reinforcement of incompatible, competing, or alternative behaviors)는 발달장애아의 파괴적, 부적응적, 상동적 행동이나 틱과 같은 신경학적 기반이 있는 행동에도 효과가 있는 것으로 보고되고 있는 매우 강력한 행동수정기법이다(Spiegler & Guevremont, 2010). 이러한 방법은 초등 고학년생들의 스마트폰 사용을 다른 행동으로 대체시켜, 결과적으로 스마트폰에 소비하는 시간을 줄이고, 스마트폰으로 인한 일상생활장애, 가상세계지향성, 내성이라는 부정적 영향을 감소시키며, 스마트폰 비사용 시 나



타나는 금단 증상의 증가를 방지하는 효과를 가져온 것으로 보인다.

또 다른 효과에 기여한 주요 요인으로는 예방프로그램의 정서적, 인지적 요소에 대한 개입을 들 수 있다. 스마트폰을 사용하도록 하는 부정적 감정과 사고·인지를 찾고, 부정적 감정을 스마트폰 사용과 분리시키며, 스마트폰 사용과 관련된 사고나 인지를 재구조화하고, 사용하고픈 충동을 조절하는 자기말의 사용을 고무시키는 개입은 앞서의 문제 인식 증진, 현명한 스마트폰 사용계획의 수립, 대안행동의 강화와 더불어 본 예방프로그램의 효과 창출에 큰 역할을 한 것으로 보인다. 특히, 프로그램의 이같은 정서적, 인지적 개입 요소는 행동대안의 수립과 문제해결훈련과 같은 행동적 전략과 결합되어 스마트폰 과다사용과 중독을 촉발하는 감정이나 상태인 불안, 우울, 충동성, 공격성 감소에 주요하게 작용할 수 있는데, 실제 본 연구는 이같은 정서적, 인지적, 행동적 요소를 포함한 프로그램이 불안, 우울, 충동성, 공격성의 감소에 유용했음을 보여주었다. 참가 초등 고학년생들은 회기들을 통해 불안이나 우울과 같은 부정적 감정을 스마트폰 사용으로 해소할 수 없음을 깨닫게 되었고, 이러한 감정을 해소할 수 있는 대안의 탐색을 통해 부정적 감정의 바른 해소법을 알게 되었다. 더불어, 대안활동을 통해 부정적 감정이나 스트레스를 해소하게 되어 실제 충동성이나 공격성 수치도 함께 낮아진 것으로 추측해 볼 수 있으며, 또래집단의 영향을 많이 받는 초등 고학년생들이 친구들과 함께 스마트폰과 관련된

정서들을 탐색하고 의견을 나누는 과정에서 부정적 감정이 해소되었을 가능성도 짐작해 볼 수 있다. 또한, 이러한 개선된 정신건강 상태는, 선행연구들이 시사하듯(김창민, 2012; 김소영, 2016; 류세인, 2015; 유명옥, 2009; 유지형 2017; 윤영숙, 2013; 정진영, 하정희, 2013; 정희진, 2014; 조현옥, 2012; Young, 2007; Young & Rogers, 1998), 스마트폰 사용에의 의존과 중독을 감소시키는데 기여했을 것으로 추측할 수 있다.

본 연구는 스마트폰의 문제적 사용 및 중독의 위험성이 높은 초기 청소년들에게 유용할 수 있는 예방프로그램을 제시했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 특히, 비교적 짧은 회기로 중집단에서 대집단 포맷으로 진행할 수 있는 그리고 중간에서 큰 효과크기를 내는 비용과 시간 효율적인 예방 프로그램을 제시했다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 또한, 연구는 스마트폰의 문제적사용과 중독이 아동의 정신건강문제와 유의한 관련이 있고, 따라서 바른 정신건강의 확립이 스마트폰 과다사용과 중독 예방에 중요하게 작용할 수 있음을 시사하였다. 연구는 이같은 스마트폰 사용과 관련이 높은 정신건강 상태의 호전을 도모하는 프로그램적 요소가 실제 참가자들의 정신건강 상태의 호전은 물론 스마트폰 사용시간의 감소와 스마트폰 중독 점수의 하강에 기여함을 보여주었다.

마지막으로, 본 연구의 제한점을 지적하고 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 대기자 통제집단을 사용

한 관계로 실험-통제 집단 간 성비 및 연령을 일정하게 대응시키기 어려웠다. 대기자 통제집단의 사용이 제공하는 여러 이득(예, 기대 효과를 원인에서 배제할 수 있었음, 실제 개입 현장과 더 유사한 상황을 재현했기 때문에 effectiveness 연구가 가능했다는 점)에도 불구하고 이러한 부분은 결과 추론에 있어 일부 제한을 가져올 수 있다. 따라서 추후 연구는 동질한 특성을 가진 참가자 집단에서 연구 결과가 재현되는지 확인할 필요가 제기된다.

둘째, 본 연구는 한국정보화진흥원(2012)의 6회기 버전에 2회기를 추가한 수정 버전을 사용하여 효과성을 탐색하였다. 연구는 본 연구의 8회기 예방프로그램 버전의 효과성을 지지하는 증거를 내놓았지만, 그럼에도 불구하고 한국정보화진흥원(2012)의 6회기 버전과 비교하여 그 효과성이 어느 정도인지에 관한 정보는 제공하고 있지 못하다. 이에 추후 연구는 이 두 버전과 통제집단을 함께 포함시켜 세 집단 간 효과성에서의 차이를 검증할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 스마트폰 사용에 있어 다수의 일반사용자군과 일부 잠재적위험 혹은 고위험 사용자군을 대상으로 예방프로그램의 효과성을 살펴보았다. 예방프로그램은 일반적으로 준임상군 혹은 위험군을 대상으로 효과성을 검증하고 있으나, 본 연구는 현실적인 문제로 이러한 설계를 채택하지 못하였다. 물론 스마트폰 사용문제에 관한 일반 지역사회군을 대상으로 3차적 예방(tertiary prevention) 효과를 살피는 것이 의의도 있고 중요할 수도 있겠으나, 그럼에도

불구하고 예방프로그램의 유용성 전달을 위해서는 먼저 준임상군(잠재적위험 스마트폰 사용자군)을 대상으로 한 프로그램 효과성 검증이 선제될 필요가 있다. 이에 후속 연구는 준임상군(잠재적위험 스마트폰 사용자군)을 대상으로 본 예방프로그램의 효과를 검증해 볼 것이 제안된다. 이와 더불어, 추후에는 일반사용자군, 잠재적위험군, 고위험 사용자군 중 누가 프로그램 효과를 가장 크게 가져가는지도 탐색해 보아야 할 것이다. 이러한 연구는 누가 특정 개입으로부터 가장 큰 이득을 얻을 것인가? 라는 개입의 중재 요인에 대한 해답을 제공할 것이다(Tolin, McKay, Forman, Klonsky, & Thombs, 2015).

넷째, 본 연구는 프로그램의 효과 유지를 검증하기 위한 추후(follow-up) 측정을 포함하고 있지 않았다. 추후 연구는 단기 혹은 중·장기 추후 측정을 포함시켜 스마트폰 중독 예방프로그램의 효과성 유지 문제를 조명할 필요가 있겠다.

마지막으로, 변화의 매개를 찾는 추후 연구의 구성이 요구된다. 본 연구의 프로그램은 인지, 정서, 문제해결행동, 대안행동 등 다양한 치료적 요소를 포함하고 있었다. 이 중 어떤 요소가 효과를 냈는지 규명하는 연구는 미래의 스마트폰 중독 개입 프로그램을 개발하고자 하는 이들에게 매우 유용한 정보를 제공할 수 있다. 따라서 추후 연구는 스마트폰 사용시간과 스마트폰 중독에의 효과가 인지적 변화, 정서적 변화, 문제해결행동의 변화, 혹은 대안 추구 행동 중 어떤 것에 의해 매개되는지 파악하는, 즉 변화의 기제 조명에 집중하여야 할 것이다. 이러한

연구는, Tolin 등(2015)이 주장한 바 있듯, 추후 증거기반치료의 확인과 발전에 유용한 기여를 할 것이다.

### 참고문헌

- 고기숙, 이면재, 김영은 (2012). 대학생의 스마트폰 중독적 사용 경험 연구. 디지털 콘텐츠학회논문지, 13(4), 501-516.
- 과학기술정보통신부, 한국정보화진흥원 (2018). 2018 스마트폰 과의존 실태조사.
- 금창민 (2012). 중·고등학생의 스마트폰 중독 경향성(proneness)과 정신건강문제에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김동일, 안현의 (2006). NEO 청소년 성격검사. 한국청소년상담복지개발원, 14(1), 77-91.
- 김명식, 최은미, 이신후, 배재홍 (2013). 청소년을 위한 스마트폰 과다사용 예방교육 프로그램 개발 및 예비효과연구. 한국IT서비스학회지, 12(4), 307-318.
- 김석우 (2012). 모바일 컨버전스(Mobile Convergence) 특성이 여가만족에 미치는 영향: 스마트폰을 중심으로. 한성대학교 지식서비스 & 컨설팅대학원 석사학위논문.
- 김소영 (2016). 청소년의 스마트폰 사용과 우울, 공격성의 종단적 관계 검증: 자기회귀교차지연 모형 적용. 중등교육연구, 64(2), 315-336.
- 김현실, 양지훈 (2016). 청소년을 위한 스마트폰 중독 예방 프로그램의 효과에 관한 메타분석. 사회과학연구, 32(1), 259-281.
- 김형지, 김정환, 정세훈 (2012). 스마트폰 중독의 예측 요인과 이용 행동에 관한 연구. 사이버커뮤니케이션학보, 29(4), 55-93.
- 김효숙, 유형근, 남순임 (2015). 초등학교 저학년의 스마트폰 중독 예방을 위한 부모연계 집단상담 프로그램 개발. 아동교육, 24(3), 131-150.
- 김홍률 (2014). 초등영재학생의 스마트폰 중독 개선을 위한 앱 교육프로그램의 개발 및 적용. 경인교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 김희진, 유형근, 정연호 (2014). 초등학생의 스마트폰 중독 예방을 위한 집단상담 프로그램 개발. 학습자중심교과교육연구, 14(5), 87-106.
- 류세인 (2015). 초등학생의 스마트폰 중독에 미치는 영향 요인. 광주여자대학교 사회개발대학원 석사학위논문.
- 박지선 (2012). 청소년 및 대학생의 스마트폰중독경향성에 영향을 미치는 관련변인. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 박혜선, 김형모 (2016). 아동의 스마트폰 중독이 공격성에 미치는 영향: 부모의 양육태도의 조절효과를 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 16(3), 498-512.
- 성미애, 유형근, 남순임 (2015). 스마트폰 중독 잠재적위험군 고등학생의 스마트폰 중독 예방을 위한 집단상담 프로그램 개발. 학습자중심교과교육연구, 15(8), 185-203.
- 신성철 (2014). 초등학생의 스마트폰 중독이

- 학교생활적응과 공격성에 미치는 영향에 대한 적응유연성의 조절효과. 아동교육학회, 23(1), 199-214.
- 유명옥 (2009). 고등학생의 휴대폰 중독과 정신건강, 충동성에 관한 연구. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유지형 (2017). 유아의 스마트폰 과몰입과 과잉행동, 충동성 및 부주의 간의 관계. 아동교육·보육복지연구, 21(2), 39-63.
- 윤미애 (2014). 중학생의 스마트폰 중독 경향성이 학업성취도에 미치는 영향. 배재대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤영숙 (2013). 중학생의 스마트폰 사용과 정신건강의 상관관계: 인천광역시 동부교육지원청 관내 학교를 중심으로. 인하대학교 정책대학원 석사학위논문.
- 이영선, 김은영, 김래선, 최영희 (2014). 청소년 스마트폰 중독예방 프로그램의 개발과 효과성 평가. 청소년상담연구, 22(1), 303-334.
- 이영선, 이수진, 두진영, 김동일 (2011). 중학생 인터넷 중독 예방교육 프로그램 개발 연구. 청소년상담연구, 19(2), 105-124.
- 이해경 (2008). 휴대폰의 중독적 사용을 예측하는 변인들의 탐색. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 22(1), 133-157.
- 임창우, 정구철 (2014). 청소년 스마트폰 게임중독 예방프로그램 개발 및 효과 검증. 한국심리학회지: 중독, 1(1), 67-84.
- 장 로 (2013). 청소년 인터넷 게임중독 및 스마트폰 중독이 신체적 건강에 미치는 영향. 명지대학교 대학원 석사학위논문.
- 전소영, 오승진 (2015). 미술치료 프로그램이 스마트폰 중독 초등학생의 중독 성에 미치는 효과. 아동미술, 14, 71-87.
- 정문경 (2014). 청소년의 스마트폰 중독에 미치는 영향 요인 분석: 스트레스의 조절 효과 분석을 중심으로. 교정복지연구, 34, 199-224.
- 정서림, 유형근, 남순임 (2014). 스마트폰 중독 잠재적 위험군 중학생의 중독 예방을 위한 집단상담 프로그램 개발. 상담학연구, 15(3), 1145-1162.
- 정진영, 하정희 (2013). 일상적 스트레스와 정서표현이 초등학교 고학년 학생들의 스마트폰 중독에 미치는 영향. 가족과 상담, 3(1), 61-77.
- 정희진 (2014). 우울과 불안이 청소년 스마트폰 중독에 미치는 영향. 명지대학교 대학원 석사학위논문.
- 조현욱 (2012). 중학생의 스마트폰 중독수준에 따른 자아존중감, 충동성 및 지각된 스트레스의 차이. 계명대학교 대학원 석사학위논문.
- 진미령 (2016). 애착외상, 자아존중감, 우울, 자기통제력이 청소년의 스마트폰 중독에 미치는 영향: '도피이론(Escape Theory)' 모형을 중심으로. 한동대학교 대학원 석사학위논문.
- 천희영 (2015). 만4세 유아의 스마트폰 이용 정도와 발달특성, 생활시간 간의 관계 및 이용 정도 예측변인. 한국보육지원학회지, 11(6), 153-175.
- 한국정보화진흥원 (2011). 스마트폰 중독 진단척도 개발 연구.
- 한국정보화진흥원 (2012). 스마트 미디어 중

- 독 특성 및 개입 전략.
- 한국인터넷진흥원 (2013). 2012년 하반기 스마트폰 이용 실태조사.
- 황경혜, 유양숙, 조옥희 (2012). 대학생의 스마트폰 중독사용 정도에 따른 상지통증, 불안, 우울 및 대인관계. *한국콘텐츠학회 논문지*, 12(10), 365-375.
- 황재인, 신재한 (2013). 초등학생 스마트폰 중독 개입교육 프로그램 개발 및 적용. *한국컴퓨터교육학회*, 16(4), 25-42.
- Azrin, N. H., & Nunn, R. G. (1973). Habit reversal: A method of eliminating nervous habits and tics. *Behaviour Research and Therapy*, 11, 619-628.
- Bakeman, R. (2005). Recommended effect size statistics for repeated measures designs. *Behavior Research Methods*, 37, 379-384.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavior model of pathological internet use (PIU). *Computer in Human Behavior*, 17, 187-195.
- McLaughlin, K. A., Hatzenbuehler, M. L., Mennin, D. S., & Nolen-Hoeksema, S. (2011). Emotional dysregulation and adolescent psychopathology: A prospective study. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 544-554.
- Meyers, R. J., & Smith, J. E. (1995). *Clinical guide to alcohol treatment: The community reinforcement approach*. New York: Guilford Press.
- Neging, P., Musa, R., & Wahab, R. A. (2013). The Determinants and outcomes of pathological internet use (PIU) among urban millennial teens: A theoretical framework. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*, 7, 343-349.
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure*, 54, 275-282.
- Spiegler, M. D., & Guevremont, D. C. (2010). *Contemporary behavior therapy*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Tolin, D. F., McKay, D., Forman, E. M., Klonsky, E. D., & Thombs, B. D. (2015). Empirically supported treatment: Recommendations for a new model. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 22, 317-338.
- Young K. S. (2007). Cognitive behavior therapy with internet addicts: Treatment outcomes and implications. *CyberPsychology, Behavior and Social Networking*, 10, 671-679.
- Young K. S., & Rogers, R. C. (1998). The relationship between depression and internet addiction. *CyberPsychology and Behavior*, 1, 25-28.

원고 접수일 : 2019. 05. 06  
수정 원고접수일 : 2019. 06. 05  
게재 결정일 : 2019. 06. 21